

#2
Docket No. 1614.1003/HJS

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

Kota ARIYAMA

Group Art Unit:

Serial No.:

Examiner:

Filed: October 20, 1999

For: INFORMATION PROCESSING APPARATUS, INFORMATION
PROCESSING METHOD AND COMPUTER READABLE MEDIUM

SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR
FOREIGN APPLICATION IN ACCORDANCE WITH
THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s)
herewith a certified copy of the following foreign application(s):


Japanese Patent Application No. 10-307278
Filed: October 28, 1998

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing
date, as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements
of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,
STAAS & HALSEY LLP

Date: October 20, 1999

By:


H. J. Staas

Registration No. 22,010

700 Eleventh Street, N.W., Suite 500
Washington, D.C. 20001
Telephone: (202) 434-1500
Facsimile: (202) 434-1501

1c575 U.S. PTO
09/421005
10/20/99

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

10/75 U.S. PTO
09/421005



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

1998年10月28日

出 願 番 号
Application Number:

平成10年特許願第307278号

出 願 人
Applicant(s):

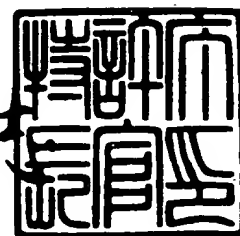
富士通株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

1999年 3月 5日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

山 建 佑 平



【書類名】 特許願

【整理番号】 9850259

【提出日】 平成10年10月28日

【あて先】 特許庁長官 伊佐山 建志 殿

【国際特許分類】 G06F 15/173

【発明の名称】 情報処理装置及び情報処理方法並びにコンピュータ読み取り可能な記録媒体

【請求項の数】 9

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

 【氏名】 有山 航太

【特許出願人】

 【識別番号】 000005223

 【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100070150

 【郵便番号】 150

 【住所又は居所】 東京都渋谷区恵比寿4丁目20番3号 恵比寿ガーデンプレイスタワー32階

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 伊東 忠彦

 【電話番号】 03-5424-2511

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 002989

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9704678

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置及び情報処理方法並びにコンピュータ読み取り可能な記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 操作装置及び該操作装置により操作される被操作装置が接続された情報処理装置であって、

前記被操作装置への指示情報が記憶された指示情報記憶手段と、

前記操作装置から要求に応じて前記操作装置が操作しようとする前記被操作装置の指示情報を前記指示情報記憶手段から読み出して前記操作装置に送信する指示情報送信手段とを有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】 前記指示情報記憶手段に前記操作装置からの要求に応じた指示情報が存在しない場合に、前記被操作装置から指示情報を取得する指示情報取得手段を有することを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 3】 前記操作装置と前記被操作装置との通信形態の差異を吸収する通信形態差異吸収手段を有することを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の情報処理装置。

【請求項 4】 前記通信形態差異吸収手段は、データを前記通信形態に応じたプロトコルに変換する変換手段を有することを特徴とする請求項 3 記載の情報処理装置。

【請求項 5】 前記被操作装置は、印刷装置であることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか一項記載の情報処理装置。

【請求項 6】 操作装置及び該操作装置により操作される被操作装置が接続された情報処理装置の情報処理方法であって、

前記操作装置から前記被操作装置を操作するための指示情報の要求を受信する指示情報要求受信手順と、

前記指示情報要求受信手順で受信した要求に応じて前記指示情報を前記情報処理装置から前記操作手段に送信する送信手順とを有することを特徴とする情報処理装置の情報処理方法。

【請求項 7】 前記送信手順は、前記指示情報要求受信手順で受信した要求

に応じた指示情報が前記情報処理装置に存在しない場合には、前記被操作装置から前記指示情報を前記操作手段に送信することを特徴とする請求項 6 記載の情報処理装置の情報処理方法。

【請求項 8】 コンピュータに、

操作装置から該操作装置により操作される被操作装置を操作するための指示情報の要求を受信する指示情報要求受信手順と、

前記指示情報要求受信手順で受信した要求に応じて前記指示情報を前記情報処理装置から前記操作手段に送信する送信手順とを実行させるプログラムが記憶されたコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【請求項 9】 前記送信手順は、前記指示情報要求受信手順で受信した要求に応じた指示情報が前記情報処理装置に存在しない場合には、前記被操作装置から前記指示情報を前記操作手段に送信することを特徴とする請求項 8 記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は情報処理装置及び情報処理方法並びにコンピュータ読み取り可能な記録媒体に係り、特に、サーバ装置により一括管理された被操作装置をクライアント装置により操作する情報処理装置及び情報処理方法並びにコンピュータ読み取り可能な記録媒体に関する。

【0002】

遠隔のコンピュータからネットワークを介してプリンタなどの周辺装置を操作するシステムがある。近年、周辺装置などの改良の周期も短く、システムに周辺装置を追加あるいは削除する機会が増えている。よって、このようなシステムでは、装置の追加、あるいは削除などを容易に行える構成が望まれている。

【0003】

【従来の技術】

図 1 は従来の一例の動作説明図を示す。

従来の情報処理システム 1 は、クライアントコンピュータ 2 がネットワーク 3

を介してサーバコンピュータ4、プリンタ5、6と接続された構成とされている。

【0004】

クライアントコンピュータ2は、サーバコンピュータ4及びプリンタ5、6の各々に命令を供給することによりサーバコンピュータ4及びプリンタ5、6を操作する。このときクライアントコンピュータ2によりサーバコンピュータ4及びプリンタ5、6を操作する命令は、図1に示すようにクライアントコンピュータ2からネットワーク3を介してサーバコンピュータ4及びプリンタ5、6に直接供給されていた。

【0005】

このため、クライアントコンピュータ4は、サーバコンピュータ4及びプリンタ5、6が異なるコマンドで動作する場合には、サーバコンピュータ4を操作するためのコマンドリスト及びプリンタ5、6を操作するためのコマンドリストをそれぞれ別々に持つ必要がある。

図2は従来のおの一例の動作説明図を示す。同図中、図1と同一構成部分には同一符号を付し、その説明は省略する。

【0006】

図2の情報処理システム7は、サーバコンピュータ4及びプリンタ5、6にクライアントコンピュータ2の他に例えば、無線回線8により通信を行うクライアント端末9から操作を可能としたものである。

このとき、クライアントコンピュータ4と同様にクライアント端末9にサーバコンピュータ4及びプリンタ5、6を操作するためのコマンドリストを持たせるとともに、クライアント端末9からサーバコンピュータ4及びプリンタ5、6にコマンドを送信するには無線回線8が用いられるため、サーバコンピュータ4及びプリンタ5、6のそれぞれにクライアント端末7との無線通信を行うための通信装置を内蔵する必要があった。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

しかるに、図1、図2に示す情報処理システム1、7では、クライアントコン

ピュータ 2 やクライアント端末 9 からサーバコンピュータ 4 及びプリンタ 5、6 を操作をするためには、サーバコンピュータ 4 及びプリンタ 5、6 に対応したコマンドリストが必要であったため、サーバコンピュータ 4 及びプリンタ 5、6 のバージョンアップをし、前バージョンのコマンドとの互換性が無い場合や、新規の装置に対して操作を実行したいなどの場合などには、クライアントコンピュータ 2 やクライアント端末 9 のコマンドも更新しなければならず、手間がかかってしまう等の問題点があった。

【0008】

また、図 2 に示すようにクライアントコンピュータ 2 とは異なる通信形態のクライアント端末 9 が接続された場合には、クライアントコンピュータ 2 との通信を行うための通信装置とクライアント端末 9 との通信を行うための通信装置との通信形態の通信装置をそれぞれに設け、サポートする必要があるため、サーバコンピュータ 4、プリンタ 5、6 等の被操作装置の構成が複雑になるなどの問題点があった。

【0009】

本発明は上記の点に鑑みてなされたもので、異なる通信形態を簡単にサポートできる情報処理装置及び情報処理方法並びにコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】

本発明は、クライアントなどの操作装置及び該操作装置により操作されるプリンタなどの被操作装置が接続されたサーバなどの情報処理装置であって、前記被操作装置のコマンドリストなどの指示情報を記憶しておき、前記操作装置から要求に応じて前記操作装置が操作しようとする前記被操作装置の指示情報を前記操作装置に送信するようにする。

【0011】

また、本発明は、情報処理装置に操作装置からの要求に応じた指示情報が存在しない場合には、前記被操作装置から指示情報を取得するようにする。

さらに、本発明は、前記操作装置と前記被操作装置との通信形態の差異を吸収

するようにする。

また、本発明は、プロトコルを変換することにより通信形態の差異を吸収するようにする。

【0012】

さらに、本発明は、被操作装置を印刷装置を接続する。

本発明によれば、被操作装置のコマンドリストなどの指示情報を記憶しておき、操作装置から要求に応じて操作装置が操作しようとする被操作装置の指示情報を操作装置に送信することにより、操作装置に被操作装置のコマンドリストを記憶しておく必要がなく、情報処理装置で被操作装置のコマンドリストを管理すれば良いので、被操作装置が追加されたときでも、情報処理装置にだけコマンドリストを追加するだけでよいので、被操作装置の追加、更新を容易に行える。

【0013】

また、本発明によれば、情報処理装置に操作装置からの要求に応じた指示情報が存在しない場合には、被操作装置から指示情報を取得するようにすることにより、被操作装置が追加されたときでも、操作装置からの要求により自動的に被操作装置から情報処理装置にコマンドリストが追加されるので、情報処理装置にコマンドリストを追加する等の作業が不要となり、被操作装置の追加、更新を容易に行える。

【0014】

さらに、本発明によれば、情報処理装置で、操作装置と被操作装置との通信形態の差異を吸収することにより、情報処理装置、操作装置及び被操作装置で通信形態を統一する必要がなく、各種通信形態の装置を追加でき、システムの自由度を向上できる。また、装置を追加する場合でも情報処理装置だけを追加した装置の通信形態に対応させればよいので、容易に実現が可能である。

【0015】

【発明の実施の形態】

図3は本発明の一実施例のシステム構成図を示す。

本実施例の情報処理システム100は、クライアントコンピュータ101及びクライアント端末102並びにプリンタ103、104がサーバコンピュータ1

05を介して互いに接続された構成とされている。

【0016】

クライアントコンピュータ101とサーバコンピュータ105とは、例えば、電話回線106を介して接続される。また、クライアント端末102は、クライアントコンピュータ101とサーバコンピュータ105との通信形態とは異なる通信形態の例えば、無線回線107を介してサーバコンピュータ105と接続される。さらに、プリンタ103、104とサーバコンピュータ105とは、例えば、クライアントコンピュータ101とサーバコンピュータ105との通信形態及びクライアント端末102とサーバコンピュータ105との通信形態とは異なる通信形態のネットワーク108を介して接続されている。

【0017】

クライアントコンピュータ101は、後述するような動作を行い、電話回線106及びサーバコンピュータ105を介してプリンタ103、104を操作する。クライアント端末102は、後述するような動作を行い、無線回線106及びサーバコンピュータ105を介してプリンタ103、104を操作する。

サーバコンピュータ105は、後述するような動作によりクライアントコンピュータ101、クライアント端末102からのコマンドに応じてプリンタ103、104を操作する。

【0018】

プリンタ103、104は、ネットワーク108を介して接続されており、サーバコンピュータ105から供給されるコマンドに応じて動作が操作される。

ここで、サーバコンピュータ105について詳細に説明する。

図4は本発明の一実施例のサーバコンピュータのブロック構成図を示す。

サーバコンピュータ104は、受信部110～113、中央処理部114、ファイル管理部115、ファイル装置116、ユーザインタフェース117、変換部118～121、送信部122～125から構成される。

【0019】

受信部110は、電話回線106に接続され、クライアントコンピュータ101から電話回線106を介して供給された信号を受信する。受信部110は、電

話回線 106 から受信した信号を所定の形式のデータに変換して中央処理部 114 に供給する。受信部 111 は、無線回線 107 に接続され、クライアント端末 102 から無線回線 107 を介して供給された信号を受信する。受信部 111 は、無線回線 107 から受信した信号を所定の形式のデータに変換して中央処理部 114 に供給する。

【0020】

受信部 112 は、ネットワーク 108 に接続され、プリンタ 103 からネットワーク 108 を介して供給された信号を受信する。受信部 112 は、ネットワーク 108 から受信した信号を所定の形式のデータに変換して中央処理部 114 に供給する。受信部 113 は、ネットワーク 109 に接続され、プリンタ 104 からネットワーク 109 を介して供給された信号を受信する。受信部 113 は、ネットワーク 109 から受信した信号を所定の形式のデータに変換して中央処理部 114 に供給する。

【0021】

中央処理部 114 には、ファイル管理部 115、ユーザインタフェース 117 が接続されている。ファイル管理部 115 には、ファイル装置 116 が接続されており、中央処理部 114 からの指示に応じてファイル装置 116 にアクセスする。

ユーザインタフェース 117 は、ディスプレイやキーボード、マウスから構成される。ユーザインタフェース 117 は、中央処理部 114 での処理結果を表示したり、中央処理部 114 に処理の指示を行う。

【0022】

ファイル装置 116 は、サーバコンピュータ 105 及びプリンタ 103、104 を操作するためのコマンドリスト 116a、116b、116c・・・がファイルされている。ファイル装置 116 は、ファイル管理部 115 からの指示に応じて格納されたコマンドリスト 116a、116b、116c・・・等を読み出す。

【0023】

変換部 118 は、中央処理部 114 での処理データをクライアントコンピュー

タ 101 に対応したプロトコルに変換する。変換部 118 で変換されたデータは、送信部 122 に供給される。送信部 122 は、変換部 118 で変換されたデータを電話回線 106 を介してクライアントコンピュータ 101 に供給する。

変換部 119 は、中央処理部 114 での処理データをクライアント端末 102 に対応したプロトコルに変換する。変換部 119 で変換されたデータは、送信部 123 に供給される。送信部 123 は、変換部 119 で変換されたデータを無線回線 107 を介してクライアント端末 102 に供給する。

【0024】

変換部 120 は、中央処理部 114 での処理データをプリンタ 103 に対応したプロトコルに変換する。変換部 120 で変換されたデータは、送信部 124 に供給される。送信部 124 は、変換部 120 で変換されたデータをネットワーク 108 を介してプリンタ 103 に供給する。

変換部 121 は、中央処理部 114 での処理データをプリンタ 104 に対応したプロトコルに変換する。変換部 121 で変換されたデータは、送信部 125 に供給される。送信部 125 は、変換部 121 で変換されたデータをネットワーク 109 を介してプリンタ 104 に供給する。

【0025】

次に、クライアントコンピュータ 101 からプリンタ 103、104 を操作するときの動作について説明する。

図 5、図 6 は本発明の一実施例のクライアントコンピュータからプリンタを操作するときのクライアントコンピュータ及びサーバコンピュータ並びにプリンタの処理フローチャートを示す。

【0026】

まず、クライアントコンピュータ 101 の処理を説明する。

クライアントコンピュータ 101 で、プリンタ 103 を操作するコマンドを入力すると、クライアントコンピュータ 101 は、サーバコンピュータ 105 に対して電子メールによりプリンタ 103 のコマンドリスト又はソフトウェアを要求し（ステップ S1-1）、要求に応じたコマンドリストやソフトウェアの受信を待機する。クライアントコンピュータ 101 は、サーバコンピュータ 105 から

コマンドリストやソフトウェアを受信すると（ステップS1-2）、プリンタ103への操作が可能となる。

【0027】

クライアントコンピュータ101は、ユーザからプリンタ103の操作命令が入力されると、ステップS1-2でサーバコンピュータ105から供給されたコマンドリストに基づいて命令を生成し、生成した命令をサーバコンピュータ105に送信し（ステップS1-4）、サーバコンピュータ105からコマンドの処理結果が供給されるのを待機する。サーバコンピュータ105からプリンタ103での処理結果を受信してプリンタ103への操作は終了する（ステップS1-5）。

【0028】

次に、サーバコンピュータ105の処理を説明する。

サーバコンピュータ105は、クライアントコンピュータ105からコマンドリスト等の要求を受信すると（ステップS2-1）、受信した要求がサーバコンピュータ105宛の要求か否かを判定する（ステップS2-2）。

ステップS2-2で、サーバコンピュータ105宛の要求であるときには、次に要求内容を分析する（ステップS2-3）。

【0029】

ステップS2-3での要求内容を分析すると、要求内容に対応したコマンドリストなどがファイル装置116に存在するか否かを判定する（ステップS2-4）。

ステップS2-4で、クライアントコンピュータ105からの要求に応じたコマンドリストやソフトウェアがファイル装置116に存在しなければ、プリンタ103に操作コマンドリストを要求する（ステップS2-5）。ステップS2-5での要求に応じてプリンタ103からコマンドリストを受信すると、プリンタ103から受信したコマンドリストをファイル装置116にファイルする（ステップS2-6）。また、プリンタ103から受信したコマンドリストをクライアントコンピュータ101に送信する（ステップS2-7）。

【0030】

次に、サーバコンピュータ 105 は、クライアントコンピュータ 101 からプリンタ 103 のコマンドリストに応じたコマンドを受信すると（ステップ S2-8）。サーバコンピュータ 105 宛のコマンドか否かを判定する（ステップ S2-9）。

ステップ S2-9 でプリンタ 103 宛のコマンドであれば、クライアントコンピュータ 101 から供給されたコマンドをプリンタ 103 に送信する（ステップ S2-10）。次にプリンタ 103 からステップ S2-10 で送信したコマンドに応じた処理結果を受信すると（ステップ S2-11）、受信した処理結果がサーバコンピュータ 105 宛か否かを判定する（ステップ S2-12）。

【0031】

ステップ S2-12 で、サーバコンピュータ 105 宛の処理結果であれば、ファイル装置 116 に処理結果をファイルする。

また、ステップ S2-12 でクライアントコンピュータ 101 宛の処理結果でなければ、クライアントコンピュータ 101 に処理結果を送信する（ステップ S2-13）。

【0032】

なお、ステップ S2-9 でサーバコンピュータ 105 宛のコマンドであれば、コマンドに応じた処理を行い（ステップ S2-14）、その処理結果をクライアントコンピュータ 101 に送信する（ステップ S2-13）。

また、ステップ S2-2 で自分宛の要求でないときには、要求の宛先にその要求を送信し、処理を終了する（ステップ S2-14）。

【0033】

次にプリンタ 103 の処理について説明する。

プリンタ 103 は、サーバコンピュータ 105 からコマンドリスト要求を受信すると（ステップ S3-1）、受信したコマンドの内容を分析し（ステップ S3-2）、プリンタ 103 に予め格納されたコマンドリストをサーバコンピュータ 105 に送信する（ステップ S3-3）。

【0034】

また、サーバコンピュータ 105 からプリンタ 103 宛のコマンドを受信する

と（ステップ S 3-4）、受信したコマンドに応じた処理を実行し（ステップ S 3-5）、処理結果をサーバコンピュータ 105 に送信する（ステップ S 3-6）。

次にクライアントコンピュータ 101 からプリンタ 103 を操作する時の動作について説明する。

【0035】

図 7 は本発明の一実施例のクライアントコンピュータからプリンタを操作するときの動作説明図を示す。

例えば、クライアントコンピュータ 101 で、プリンタ 103 を操作するコマンドを入力すると、クライアントコンピュータ 101 は、サーバコンピュータ 105 に対して電子メールによりプリンタ 103 のコマンドリスト又はソフトウェアを要求する（ステップ S 4-1）。

【0036】

サーバコンピュータ 105 は、ステップ S 4-1 で、クライアントコンピュータ 101 から電子メールを受信すると、中央処理部 114 で受信した電子メールの要求内容を分析する（ステップ S 4-2）。中央処理部 114 は、ステップ S 4-2 での分析によりプリンタ 103 のコマンドリストの要求であると認識すると、ファイル管理部 115 にファイル装置 116 からプリンタ 103 のコマンドリスト 116 b を読み出す要求を行う。ファイル管理部 115 は、中央処理部 114 からの要求に応じてファイル装置 116 からプリンタ 103 のコマンドリスト 116 b を読み出し、中央処理部 114 に供給する。

【0037】

中央処理部 114 は、ファイル管理部 115 からプリンタ 103 のコマンドリスト 116 b を取得すると、変換部 118 にプリンタ 103 のコマンドリスト 116 b に供給する。変換部 118 は、中央処理部 114 から供給されたプリンタ 103 のコマンドリスト 116 b をクライアントコンピュータ 101 に対応したプロトコルに変換し、送信部 122 に供給する。

【0038】

送信部 122 は、クライアントコンピュータ 101 に対応したプロトコルに変

換されたコマンドリスト 116b をクライアントコンピュータ 101 に送信する（ステップ S4-3）。

クライアントコンピュータ 101 は、ステップ S4-3 で、サーバコンピュータ 105 からプリンタ 103 のコマンドリスト 116b が供給されると、プリンタ 103 に指示すべき操作に応じたコマンドをサーバコンピュータ 105 から供給されたコマンドリスト 116b から生成して、電子メールとしてサーバコンピュータ 105 に送信する（ステップ S4-4）。

【0039】

サーバコンピュータ 105 は、クライアントコンピュータ 101 から送信された電子メールを受信すると、内容を分析して、プリンタ 103 へのコマンドとして変換部 120 に供給する。変換部 120 は、供給されたコマンドをプリンタ 103 に対応したプロトコルに変換する（ステップ S4-5）。

変換部 120 でプリンタ 103 に対応したプロトコルに変換されたコマンドは、送信部 124 に供給される。送信部 124 は、プリンタ 103 に対応したプロトコルに変換されたコマンドをネットワーク 108 を介してプリンタ 103 に供給する（ステップ S4-6）。

【0040】

プリンタ 103 は、ステップ S4-6 でサーバコンピュータ 105 から送信されたコマンドを受信すると、受信したコマンドに応じた処理を実行し、処理結果をサーバコンピュータ 105 に供給する（ステップ S4-7）。

サーバコンピュータ 105 は、ステップ S1-7 でプリンタ 103 から送信したコマンドに応じた処理結果を受信すると、プリンタ 103 から供給された処理結果を変換部 118 に供給する。変換部 118 は、プリンタ 103 から供給された処理結果をクライアントコンピュータ 101 に対応したプロトコルに変換する（ステップ S4-8）。

【0041】

変換部 118 でクライアントコンピュータ 101 のプロトコルに変換された処理結果は、送信部 125 に供給される。送信部 125 は、クライアントコンピュータ 101 のプロトコルに変換された処理結果を電話回線 106 を介してクライ

アントコンピュータ 101 に送信する (ステップ S4-9)。

以上によりクライアントコンピュータ 101 は、プリンタ 103 を操作してコマンドに応じた処理結果をプリンタ 103 から得ることができる。

【0042】

以上、本実施例によれば、クライアントコンピュータ 101、クライアント端末 102 からプリンタ 103、104 を操作する際に、サーバコンピュータ 105 を介して操作することにより、クライアントコンピュータ 101、クライアント端末 102、プリンタ 103、104 の通信形態が異なってもサーバコンピュータ 105 をクライアントコンピュータ 101、クライアント端末 102、プリンタ 103、104 の通信形態に対応させるだけで対応でき、簡単な作業で多彩な通信形態に対応できる。

【0043】

また、クライアントコンピュータ 101 に操作しようとするプリンタ 103、104 のコマンドリストやソフトウェアを持たなくても、サーバコンピュータ 105 に接続されたプリンタ 103、104 のコマンドリストやソフトウェアをファイルしておき、必要に応じてサーバコンピュータ 105 からクライアントコンピュータ 101 にコマンドリストやソフトウェアを供給することによりプリンタ 103、104 を操作できる。よって、クライアントコンピュータ 101 やクライアント端末 102 にコマンドリストやソフトウェアを格納しておく必要はない。このため、装置の追加などがあった場合でも、サーバコンピュータ 105 のファイル装置 116 に追加された装置のコマンドリストやソフトウェアを追加するだけでよいため、コマンドリストやソフトウェアの追加作業を容易に行える。

【0044】

さらに、ファイル装置 116 に追加された装置のコマンドリストやソフトウェアがない存在しない場合でも、プリンタ 103、104 の記憶部 103a、104a に対応するコマンドリストやソフトウェアを格納しておき、サーバコンピュータ 105 に供給することにより容易に対応できる。

なお、本実施例では、クライアントコンピュータ 101 からプリンタ 103 を操作する場合に動作について説明したが、クライアントコンピュータ 101 から

プリンタ 104 を操作する場合や、クライアント端末 102 からプリンタ 103、104 を操作する場合も同様に対応できる。

【0045】

さらに、本実施例では、クライアントコンピュータ 101 及びクライアント端末 102 により操作を行う構成としてが、他の装置であってもよい。また、通信形態も電話回線 106、無線回線 107 に限られるものではなく、ファイヤーウォールを介して接続されるネットワークであってもよい。ファイヤーウォールを介して接続されるネットワークの場合、ファイヤーウォールを通過するプロトコル、例えば、e-mail、ftp、http などに合わせて処理を対応させればよい。

【0046】

また、操作する対象もプリンタに限られるものではない。

また、サーバコンピュータ 105 でプロトコルを変換することにより電子メールなど通信形態でコマンドを発行することもでき、操作の自由度を向上できる。

【0047】

【発明の効果】

上述の如く、本発明によれば、被操作装置のコマンドリストなどの指示情報を記憶しておき、操作装置から要求に応じて操作装置が操作しようとする被操作装置の指示情報を操作装置に送信することにより、操作装置に被操作装置のコマンドリストを記憶しておく必要がなく、情報処理装置で被操作装置のコマンドリストを管理すれば良いので、被操作装置が追加されたときでも、情報処理装置にだけコマンドリストを追加するだけでよいので、被操作装置の追加、更新を容易に行える。

【0048】

また、本発明によれば、情報処理装置に操作装置からの要求に応じた指示情報が存在しない場合には、被操作装置から指示情報を取得するようにすることにより、被操作装置が追加されたときでも、操作装置からの要求により自動的に被操作装置から情報処理装置にコマンドリストが追加されるので、情報処理装置にコマンドリストを追加する等の作業が不要となり、被操作装置の追加、更新を容易

に行える等の特長を有する。

【0049】

さらに、本発明によれば、情報処理装置で、操作装置と被操作装置との通信形態の差異を吸収することにより、情報処理装置、操作装置及び被操作装置で通信形態を統一する必要がなく、各種通信形態の装置を追加でき、システムの自由度を向上でき、また、装置を追加する場合でも情報処理装置だけを追加した装置の通信形態に対応させればよいので、容易に実現が可能である等の特長を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】

従来の一例の動作説明図である。

【図2】

従来他の一例の動作説明図である。

【図3】

本発明の一実施例のシステム構成図である。

【図4】

本発明の一実施例のサーバコンピュータのブロック構成図である。

【図5】

本発明の一実施例のクライアントコンピュータからプリンタを操作するときのクライアントコンピュータ及びサーバコンピュータ並びにプリンタの処理フローチャートである。

【図6】

本発明の一実施例のクライアントコンピュータからプリンタを操作するときのクライアントコンピュータ及びサーバコンピュータ並びにプリンタの処理フローチャートである。

【図7】

本発明の一実施例のクライアントコンピュータからプリンタを操作するときの動作説明図である。

【符号の説明】

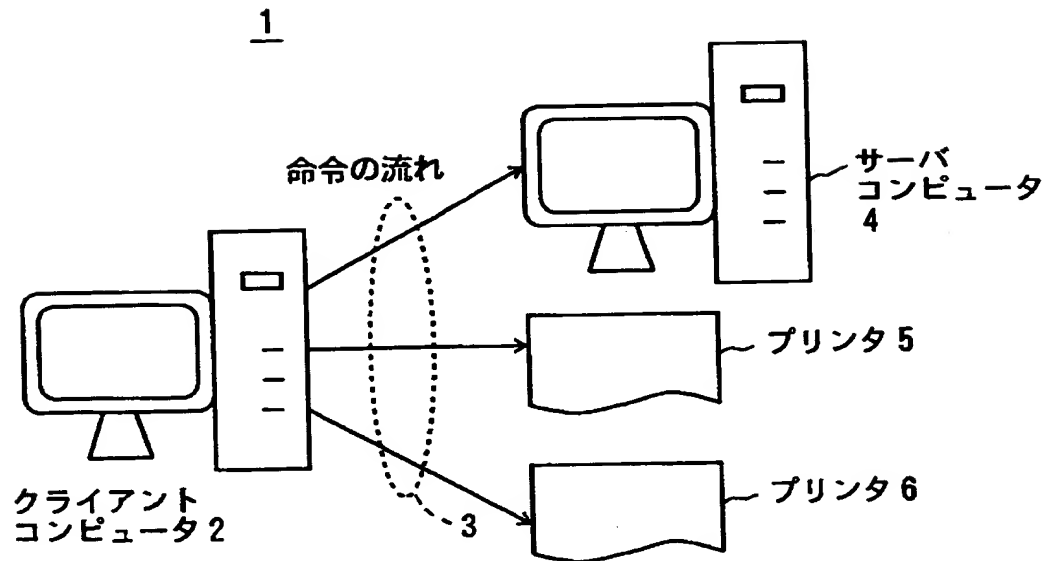
100 情報処理システム

- 101 クライアントコンピュータ
- 102 クライアント端末
- 103、104 プリンタ
- 105 サーバコンピュータ
- 106 電話回線
- 107 無線回線
- 108、109 ネットワーク
- 110～113 受信部
- 114 中央処理部
- 115 ファイル管理部
- 116 ファイル装置
- 117 ユーザインタフェース
- 118～121 変換部
- 122～125 送信部

【書類名】 図面

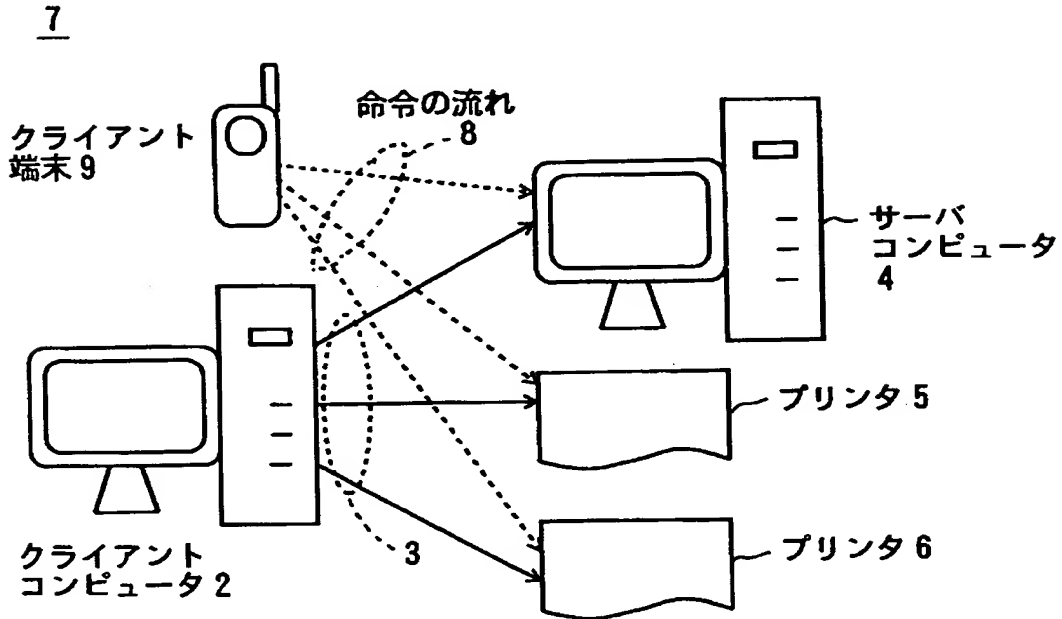
【図 1】

従来の一例の動作説明図



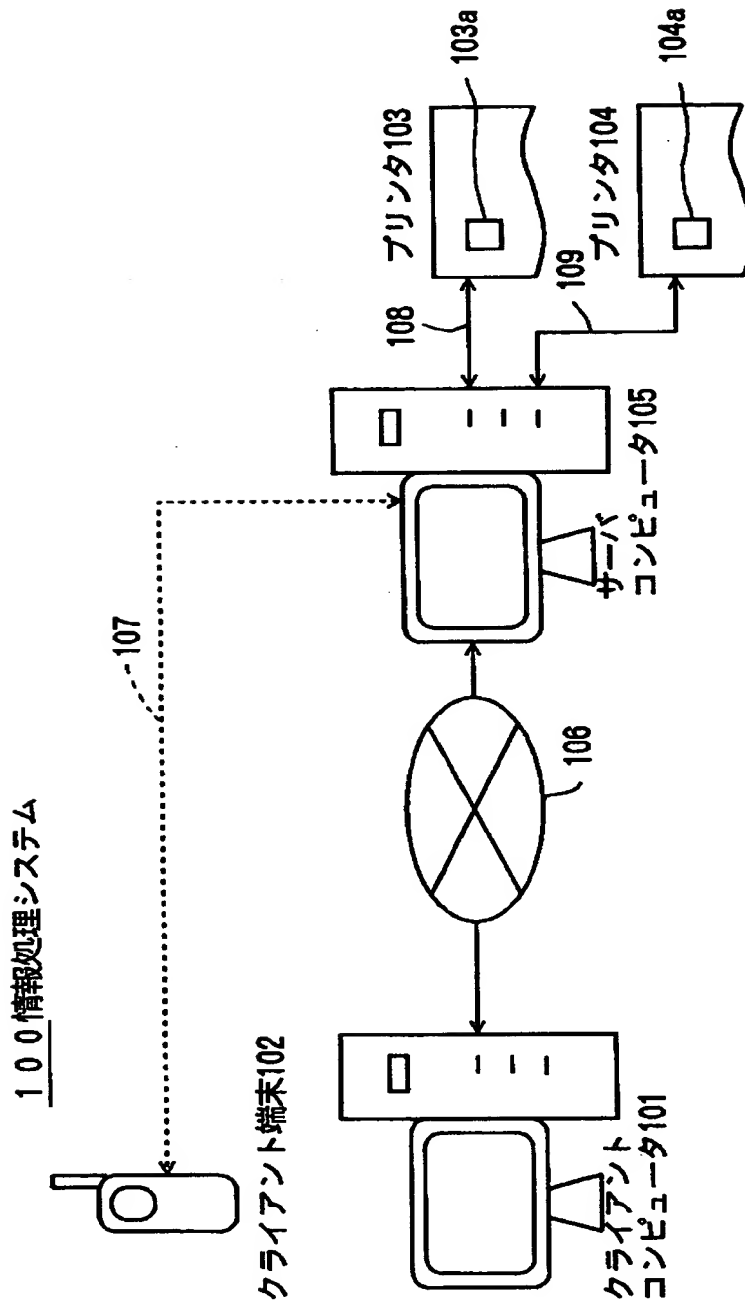
【図 2】

従来の他の一例の動作説明図



【図 3】

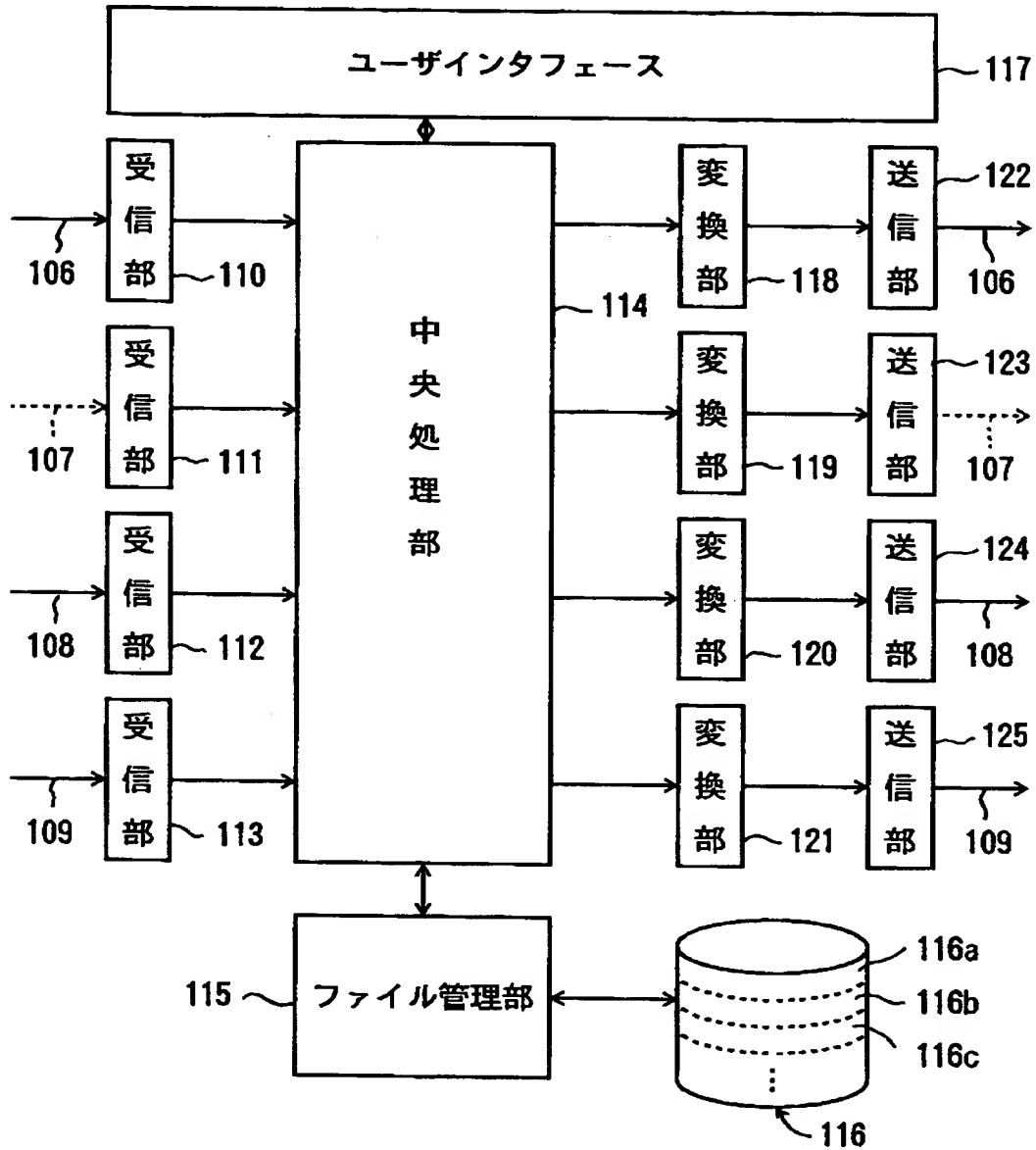
本発明の一実施例のシステム構成図



【図 4】

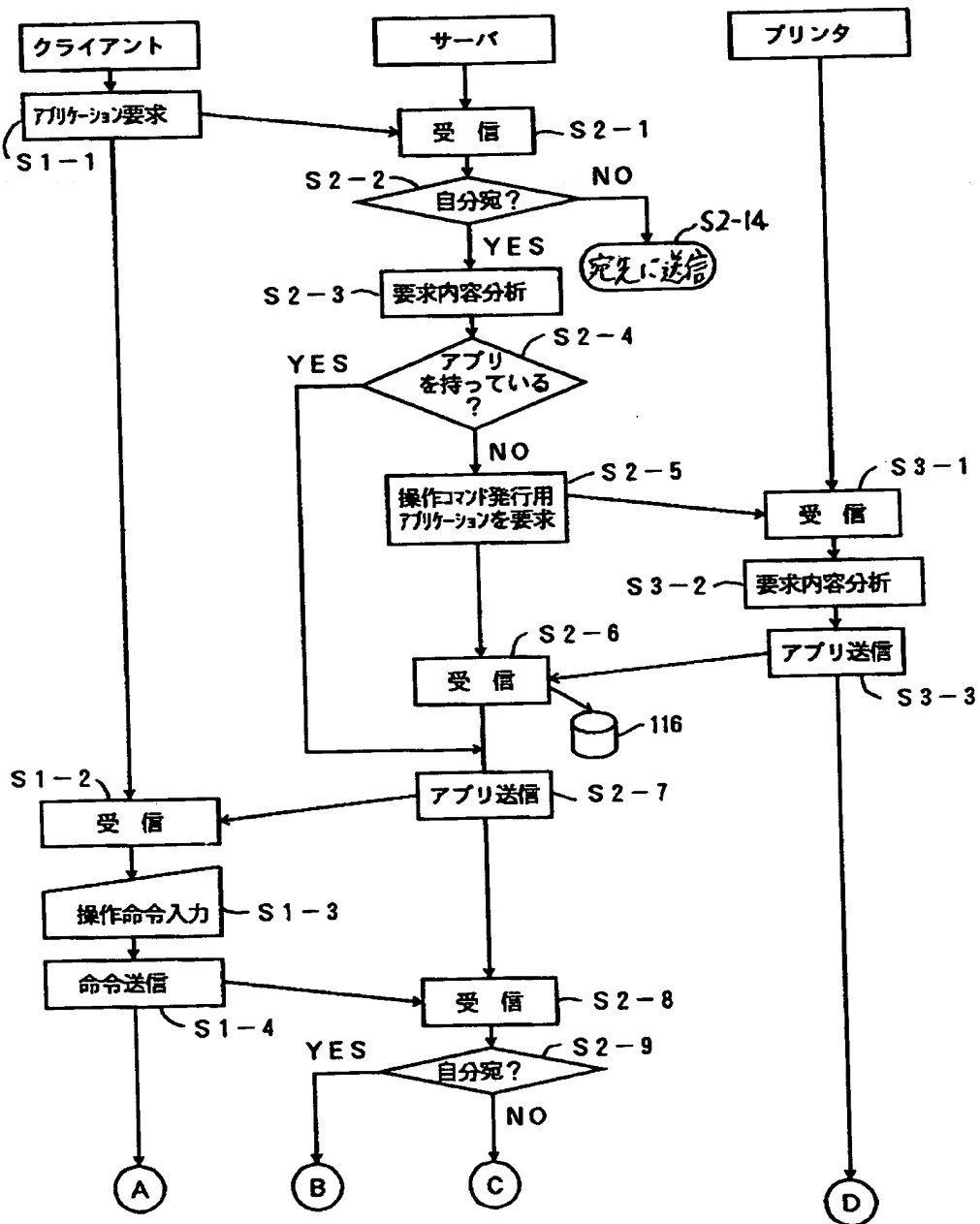
本発明の一実施例のサーバコンピュータのブロック構成図

105 サーバコンピュータ



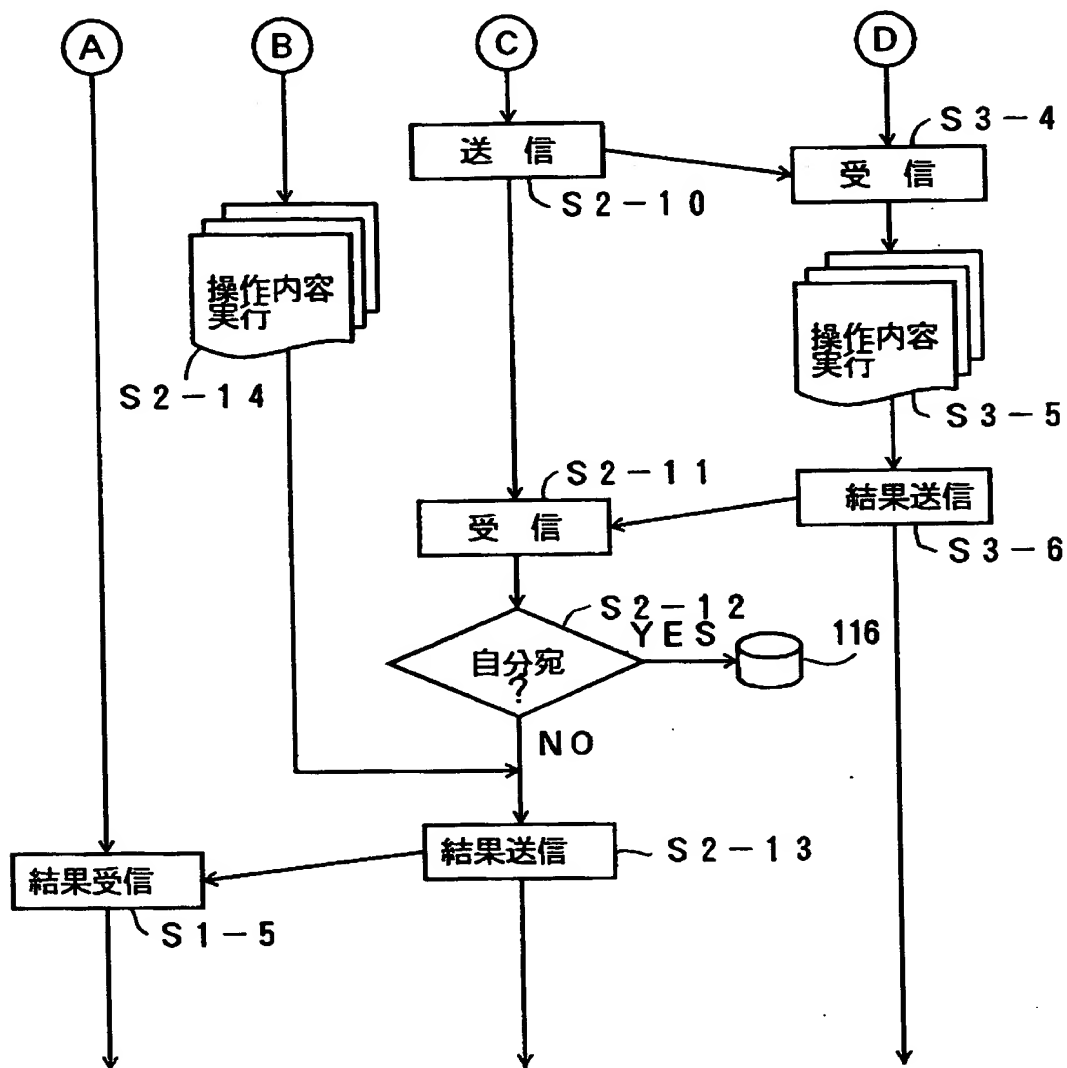
【図 5】

本発明の一実施例のクライアントコンピュータからプリンタを操作するときのクライアントコンピュータ及びサーバコンピュータ並びにプリンタの処理フローチャート



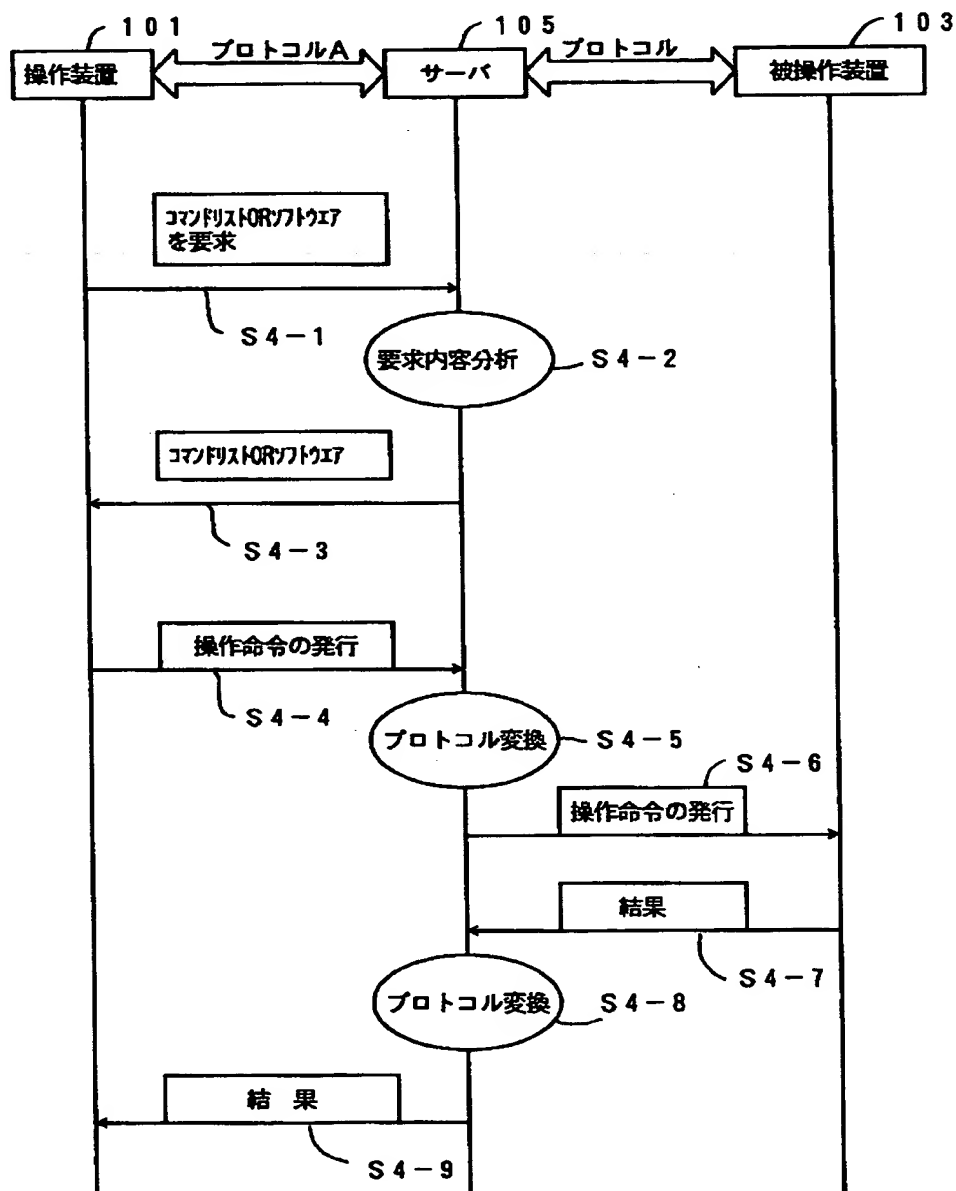
【図 6】

本発明の一実施例のクライアントコンピュータからプリンタを操作するときのクライアントコンピュータ及びサーバコンピュータ並びにプリンタの処理フローチャート



【図7】

本発明の一実施例のクライアントコンピュータから
プリンタを操作するときの動作説明図



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 サーバ装置により一括管理された被操作装置をクライアント装置により操作する情報処理装置及び情報処理方法並びにコンピュータ読み取り可能な記録媒体に関し、異なる通信形態を簡単にサポートできる情報処理装置及び情報処理方法並びにコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供することを目的とする。

【解決手段】 本発明はクライアントなどの操作装置及び操作装置により操作されるプリンタなどの被操作装置が接続されたサーバなどの情報処理装置であって、被操作装置のコマンドリストなどの指示情報を記憶しておき、操作装置から要求に応じて操作装置が操作しようとする被操作装置の指示情報を操作装置に送信するようにする。

【選択図】 図3

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000005223

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号

【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】 申請人

【識別番号】 100070150

【住所又は居所】 東京都渋谷区恵比寿4丁目20番3号 恵比寿ガーデンプレイスタワー32階

【氏名又は名称】 伊東 忠彦

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000005223]

1. 変更年月日 1996年 3月26日

[変更理由] 住所変更

住 所 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号

氏 名 富士通株式会社